

中山大洋电机股份有限公司

关于公开发行可转换公司债券募集资金运用的

可行性研究报告

(修订稿)

为进一步巩固和提升公司核心竞争力，增强公司持续盈利能力，中山大洋电机股份有限公司（以下简称“公司”或“大洋电机”）拟公开发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）。公司董事会对本次发行可转债募集资金运用的可行性分析如下：

一、本次募集资金使用投资计划

本次公开发行可转债拟募集资金总额不超过 180,000.00 万元（含 180,000.00 万元），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟投资以下项目：

序号	项目名称	项目总投资金额 (万元)	募集资金拟投入金额 (万元)
1	中山大洋电机股份有限公司年产新能源汽车动力总成系统 11 万台套项目	117,400.00	90,000.00
2	武汉大洋电机新动力科技有限公司年产 1.7 万套商用车氢燃料电池系统建设项目	134,143.00	55,000.00
3	中山大洋电机股份有限公司广东中山翠亨新区氢燃料电池技术研究院项目	20,011.00	16,000.00
4	中山大洋电机股份有限公司运营管理信息系统升级改造投资项目	21,720.00	19,000.00
合计		293,274.00	180,000.00

若本次发行可转债实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据项目的实际需求以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

二、募集资金投资项目的基本情况及可行性分析

（一）中山大洋电机股份有限公司年产新能源汽车动力总成系统 11 万台套项目

1、项目基本情况

根据公司进一步巩固及发展新能源汽车动力总成系统的产业布局和发展战略，公司拟在广东省中山市翠亨新区投资建设年产 11 万台套新能源汽车动力总成系统项目。

本项目总投资 117,400.00 万元，建设期为 22 个月，项目建设完成达产后，将形成年产 11 万台套新能源汽车动力总成系统（驱动电机及控制系统）的生产能力，项目达产后，将进一步巩固及提升公司新能源汽车动力总成业务市场地位，满足客户的市场需求。

2、项目实施的背景及必要性

（1）新能源汽车能够满足环保要求

随着日益严重的石油消耗和大气污染给国家能源安全和环境保护带来的巨大压力以及公众对汽车尾气排放所导致的严重环境污染的认识愈加深刻，在交通运输领域，促进汽车产业优化升级，推动汽车产业可持续发展，推广新能源汽车，降低石油消耗，减少污染排放，已日益成为未来汽车行业发展的总体趋势和紧迫任务。

（2）项目建设符合国家产业政策的支持

我国政府对新能源汽车产业采取了政策指引与财政补贴相结合的方式引导产业发展。自 2010 年开始，新能源汽车产业即被国务院确定为战略性新兴产业；2012 年 7 月 9 日，国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划(2012~2020 年)》，指出：以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆，燃料电池汽车、车用氢能源产业与国际同步发展；2015 年国务院政府工作报告再次表示支持发展新能源汽车等战略性新兴产业，并写入“十三五”规

划。与国家产业政策配套，财政部于 2016 年 12 月 29 日发布了《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2016]958 号），进一步完善了新能源汽车财政补贴的推广政策。产业政策的发布实施，对新能源汽车产业发展有着十分重要的导向作用，将会进一步加快新能源汽车产业的发展进程。

（3）新能源汽车及相关行业进入高速发展阶段

根据国家工业和信息化部《2016 年汽车工业经济运行情况》数据统计，2016 年新能源汽车生产 51.70 万辆，销售 50.70 万辆，比上年同期分别增长 51.70% 和 53.00%，其中纯电动汽车产销分别完成 41.70 万辆和 40.90 万辆，比上年同期分别增长 63.90% 和 65.10%；插电式混合动力汽车产销分别完成 9.90 万辆和 9.80 万辆，比上年同期分别增长 15.70% 和 17.10%。

作为新能源汽车的核心部件，新能源汽车动力总成系统（驱动电机及控制系统）是新能源汽车车辆行驶中的主要执行结构，其驱动特性决定了汽车行驶的电耗指标、排放指标、动力性、经济性和稳定性。随着新能源汽车产业的快速发展，上游新能源汽车动力总成系统产品的需求也将进一步增大，新能源汽车动力总成系统产品将随着新能源汽车的推广而呈现快速增长趋势。

（4）项目符合公司业务发展战略，有利于提升公司核心竞争力

近年来，公司不断加大对新能源汽车动力总成系统产业的投入，提升公司新能源汽车动力总成系统制造领域的竞争力。作为公司新能源汽车动力总成系统的主要生产基地之一，在本项目建成并达产后，将突破公司产能瓶颈，增强公司盈利能力，为公司巩固国内最大规模的新能源汽车动力总成系统制造商的地位、逐步拓展国外市场份额奠定坚实基础，符合公司战略发展的需要。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 117,400.00 万元，其中固定资产投资 99,400.00 万元，铺底流动资金 18,000.00 万元。项目总投资构成如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	固定资产投资	99,400.00	84.67%
1.1	设备购置及安装费用	70,631.00	60.16%

序号	项目	金额（万元）	比例
1.2	建筑工程费用	17,743.40	15.11%
1.3	工程建设其他费用	1,989.60	1.69%
1.4	预备费	9,036.00	7.70%
2	铺底流动资金	18,000.00	15.33%
合计		117,400.00	100.00%

本项目拟使用募集资金 90,000.00 万元，其余资金由公司自筹解决。

4、项目经济效益评价

项目建成并达产后，预计实现年营业收入 330,000.00 万元，投资回收期（动态）5.6 年（税后，含建设期），项目投资财务内部收益率 32.30%（税后）。

5、项目涉及的政府报批情况

本项目已取得中山市翠亨新区管委会出具的《广东省企业投资项目备案证》（投资项目统一代码：2016-442000-36-03-801253）及中山市环境保护局出具的《环境影响登记表》（备案号：201744200100000052）。

（二）武汉大洋电机新动力科技有限公司年产 1.7 万套商用车氢燃料电池系统建设项目

1、项目基本情况

根据公司立足于既有业务，并进一步丰富和完善新能源汽车产业链布局、拓展公司氢燃料电池新能源汽车业务的发展战略，公司拟通过子公司武汉大洋电机新动力科技有限公司在湖北省孝昌县投资建设年产 1.7 万套商用车氢燃料电池系统建设项目，利用参股公司巴拉德的先进技术，打造公司氢燃料电池系统组装线，抢占氢燃料电池汽车业务先机。

本项目总投资 134,143.00 万元，建设期为 24 个月，项目建设完成达产后，将形成氢燃料电池系统产能约 1.7 万套的生产能力，业务涵盖氢燃料电池模块组装以及供氧、供氢、冷却等辅助系统的制造。

2、项目实施的背景及必要性

（1）氢燃料电池新能源汽车是汽车产业未来的发展方向

近年来，以氢燃料电池为动力的氢燃料电池汽车，以其特有的零排放、无污染、低噪声、环境适应性强、能源可再生、转化效率高、续驶里程长、充气时间短等优势成为汽车产业公认的未来汽车发展方向。较之传统内燃机汽车，氢燃料电池新能源汽车的能源效率更高，且行驶时车辆不会排放 CO₂ 等环境负荷物质，实现了极其优越的环保性能；与纯电动汽车相比，氢燃料电池新能源汽车具有充气时间比充电时间短、易用性出色等优点。以丰田、本田和现代为代表的汽车公司已经开始批量生产和销售氢燃料电池整车，形成了自己的氢燃料电池生产与供应链，通用、奔驰、大众等也在跟进产业化进程，与巴拉德、Nuvera 等氢燃料电池企业进行合作研发与生产，氢燃料电池新能源汽车作为未来汽车产业的主要发展方向逐渐为车企与大众所认同。

（2）项目建设顺应行业发展趋势，符合国家产业政策的支持

我国政府对新能源汽车产业采取了政策指引与财政补贴相结合的方式引导产业发展，且对燃料电池新能源汽车产业给予了最优补贴政策。2014 年 11 月，国务院办公厅印发《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，明确将“氢能与燃料电池”列为能源科技重点创新方向之一，2015 年至 2020 年，国家对其他新能源汽车的补贴逐年递减，唯独对燃料电池新能源汽车的补贴不变，补贴标准是最高级别。与国家产业政策配套，财政部等四部委于 2016 年 12 月 29 日发布了《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2016]958 号），进一步完善了新能源汽车财政补贴的推广政策，明确了燃料电池新能源汽车的技术标准以及补贴力度。产业政策的发布实施，对燃料电池新能源汽车产业发展有着十分重要的导向作用，将会进一步加快燃料电池新能源汽车产业的发展进程。

（3）抢占发展先机，弥补我国燃料电池新能源汽车的产业化劣势

目前国际上巴拉德、丰田、本田等公司已经进入了氢燃料电池电堆批量化生产及商业化推广阶段，而国内进行氢燃料电池产业化开发的企业较少。在技术研发层面，尽管国内研究机构在氢燃料电池电堆及系统集成技术方面取得了较大幅度进步，但在成本、寿命、可靠性、功率密度等诸多方面与国外技术相比还存在一定的差距。通过本募投项目的实施，将有助于引进氢燃料电池系统的国际先进

技术，进一步加快我国氢燃料新能源汽车产业的发展，弥补我国氢燃料新能源汽车产业在技术与产业进程领域的发展劣势。

(4) 有助于公司丰富产品种类，拓宽业务结构，满足未来战略发展的需要

公司以新能源汽车动力总成研发应用为基础，长期关注新能源汽车核心技术的发展，为抢占新能源汽车技术制高点，推进公司新能源汽车产业链整体战略布局，公司计划与全球公认的燃料电池领导者巴拉德动力系统进行战略合作，充分发挥巴拉德在氢燃料电池设计、开发、制造、销售及专利服务等业务方面的优势，拓宽公司新能源汽车核心部件的业务结构，实现公司向氢燃料电池新能源汽车核心产品研发、生产、制造领域的转型升级。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 134,143.00 万元，其中固定资产投资 60,993.00 万元，铺底流动资金 73,150.00 万元。项目总投资构成如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	固定资产投资	60,993.00	45.47%
1.1	设备购置及安装费用	47,280.00	35.25%
1.2	建筑工程费用	6,252.40	4.66%
1.3	工程建设其他费用	1,915.30	1.43%
1.4	预备费	5,545.30	4.13%
2	铺底流动资金	73,150.00	54.53%
合计		134,143.00	100.00%

本项目拟使用募集资金 55,000.00 万元，其余资金由公司自筹解决。

4、项目经济效益评价

项目建成并达产后，预计实现年营业收入 819,000.00 万元，投资回收期（动态）6.0 年（税后，含建设期），项目投资财务内部收益率 37.80%（税后）。

5、项目涉及的政府报批情况

本项目已取得湖北省孝昌县发展和改革局出具的《湖北省企业投资项目备案证》（投资项目统一代码：2017-420921-36-03-001559）。

（三）中山大洋电机股份有限公司广东中山翠亨新区氢燃料电池技术研究院项目

1、项目基本情况

根据公司立足于既有业务，并进一步丰富和完善新能源汽车产业链布局、拓展公司氢燃料电池新能源汽车业务的发展战略，公司拟在广东省中山市翠亨新区投资建设氢燃料电池技术研究院项目，利用参股公司巴拉德的先进技术，打造公司氢燃料电池电堆、燃料电池系统以及零部件开发和测试的研发基地，抢占氢燃料电池汽车业务先机。

本项目总投资 20,011.00 万元，建设期为 45 个月，项目建设完成达产后，将形成公司单班年产氢燃料电池双极板 500 套、氢燃料电池电堆封装 500 套、氢燃料电池系统新产品 100 套的小批量及中试规模。

2、项目实施的背景及必要性

（1）把握氢燃料电池新能源汽车产业化进程加速的历史机遇

在全球能源供应日趋紧张，低碳环保、节能减排压力加大的共识下，能够完全实现零污染、零排放，并被国际汽车行业公认为“终极新能源汽车解决方案”的氢燃料电动汽车，得到了汽车生产厂商的广泛关注，并成为全球新能源汽车行业的主攻方向之一。美国、日本、德国、丹麦等发达国家不断加大对氢能源研发、产业化的扶持推动力度，日本更是将氢能源开发利用确定为国家未来重要的战略性新兴产业。随着现代、丰田、本田等汽车企业相继将量产版氢燃料电池轿车推向市场，以及上汽集团氢燃料电池汽车小批量生产等，表明氢燃料电池的产业化进程正逐步加速，预计未来 5 至 10 年内，氢燃料电池汽车的生产成本将与混合动力汽车基本持平，市场容量将会得到大幅增长。加快氢燃料电池产品研发、加速产品的国产化落地也成为行业的目标，伴随着燃料电池新能源汽车产业良好的发展态势，行业内企业将迎来快速发展的历史机遇。

（2）有利于打破国外技术垄断，推动氢燃料电池系统核心产品的国产化进程

公司作为巴拉德单一第一大股东，在引进巴拉德先进的氢燃料电池技术的基

基础上，建设广东中山翠亨新区氢燃料电池技术研究院氢能研究院，规划氢燃料电池电堆、燃料电池系统以及零部件开发和测试的研发基地，紧跟燃料电池技术发展的前沿。本项目的实施将使大洋电机在氢燃料电池行业的产业中领先探索氢燃料电池的应用技术及新产品研发的规律和特点，进一步促成我国在氢燃料电池领域抢占先机，同时也将提升我国氢燃料电池领域的产品研发、技术创新和人才培养能力，促进我国氢燃料电池产业良性发展。

(3) 提升公司自主研发能力和创新能力，为公司未来氢燃料电池新能源汽车核心部件的研发及生产提供技术保障

公司拟通过氢燃料电池技术研究院的建设，着力于围绕氢燃料电池及其相关应用技术研发及推广应用的功能定位，利用巴拉德既有氢燃料电池技术，打造公司氢燃料电池电堆、燃料电池系统以及零部件开发和测试的研发基地，并强化研究院对于公司车用氢燃料电池业务的支持作用，提高公司在氢燃料电池新能源汽车方面的技术水平、制造能力，打造新能源汽车核心产业链，为公司产品设计、质量检测提供更好的软硬件平台，缩短研发周期，加快产品产业化进程，进一步增强公司研发实力，提升公司的综合竞争能力和品牌知名度。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 20,011.00 万元，其中固定资产投资 18,511.00 万元，铺底流动资金 1,500.00 万元。项目总投资构成如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	固定资产投资	18,511.00	92.50%
1.1	设备购置及安装费用	10,100.00	50.47%
1.2	建筑工程费用	4,009.00	20.03%
1.3	工程建设其他费用	2,722.00	13.60%
1.4	预备费	1,680.00	8.40%
2	铺底流动资金	1,500.00	7.50%
合计		20,011.00	100.00%

本项目拟使用募集资金 16,000.00 万元，其余资金由公司自筹解决。

4、项目经济效益评价

项目建成并达产后，预计实现年营业收入 30,000.00 万元，投资回收期（动态）7.3 年（税后，含建设期），项目投资财务内部收益率 16.40%（税后）。

5、项目涉及的政府报批情况

本项目已取得中山市翠亨新区管委会出具的《广东省企业投资项目备案证》（投资项目统一代码：2016-442000-73-03-804244）及中山市环境保护局出具的《环境影响登记表》（备案号：201744200100000054）。

（四）中山大洋电机股份有限公司运营管理信息系统升级改造投资项目

1、项目基本情况

公司拟在公司原有信息系统的基础上，结合公司业务快速发展背景下对供应链管理的更高要求，全面改造升级现有信息管理系统，打通各业务链条，简化流程传递，提高信息传递的及时性和有效性，提高公司各部门之间的信息共享水平，提升公司内部的协同合作能力和运行效率。

本项目总投资 21,720.00 万元，建设期为 33 个月，项目建设完成并上线后，将统一公司的信息安全管理系统、应用系统、运营平台管理系统、财务管理系统、质量管理系统以及 OA 办公平台等，提升数据处理和存储系统能力，从而协助公司提高市场反应速度，优化资源配置，为公司科学决策和长期可持续发展提供有力支撑。

2、项目实施的背景及必要性

（1）公司信息化、数字化、互联网+的发展战略

为了全面提高大洋电机信息化、数字化、互联网+战略的实施，本项目升级改造建设立足于高标准、高起点，公司将遵循企业技术创新、管理创新和体制创新战略目标的总体指导思想，确定本项目引进当今成熟应用系统，结合企业转型升级、再造业务流程、优化组织结构、减少管理层次、严格规章制度等一系列的管理创新，把先进的管理理念和方法引入到管理流程中。

（2）公司原有运营管理信息系统运维的需要

公司现有运营管理信息系统经过多年的运行，设备老化，故障率高，软件亟

待更新升级，主要的软硬件设备和基础架构目前勉强满足多个业务应用系统的性能要求，整个系统的故障风险点较多，存在较大的潜在安全性风险。随着业务覆盖面以及信息量的快速增长，公司对运营管理信息系统的要求越来越高，现有的信息系统已暴露出一些局限性问题。为了实现公司运营管理信息系统与业务发展相适应的目标，必须对现有的运营管理信息系统的功能和资源进行整合、扩展和升级改造，以提高公司运营管理信息系统的综合效能。

(3) 企业内部管理与客户关系管理一体化的需要

公司现有运营管理信息系统缺少针对销售客户的关系模板，客户导向性信息化严重滞后，公司亟待建设一整套与客户相关的营销、销售及服务支持的信息系统，帮助企业实时掌控和跟进商机信息，对客户数据进行深度挖掘，发现价值客户、潜在市场、需求特征以及行为模式，为不同客户提供定制化产品或服务，强化客户忠诚度，快速提升服务与支持响应速度，实现市场营销、销售流程、客户服务等活动的全程自动化管理。

(4) 公司多项新业务信息管理的需要

随着公司主营业务发展及拓宽，特别是近几年通过资产并购开展外延式扩张，加快布局新能源汽车动力总成系统市场、全面进入车辆旋转电器行业并着力拓展新能源汽车运营平台业务，为了实现公司运营管理信息系统与公司业务发展相适应的目标，公司计划通过运营管理信息系统的改造升级，进一步整合各子公司在技术创新、生产制造、市场渠道、售后服务等方面的优势，进而实现公司市场份额的稳步增长。

3、项目投资概算

本项目计划总投资 21,720.00 万元，其中固定资产投资 21,520.00 万元，铺底流动资金 200.00 万元。项目总投资构成如下：

序号	项目	金额（万元）	比例
1	固定资产投资	21,520.00	99.08%
1.1	应用软件开发	3,390.00	15.61%
1.2	硬软设备购置	9,263.00	42.65%

序号	项目	金额（万元）	比例
1.3	第三方软件购置	6,683.00	30.77%
1.4	工程建设其他费用	225.00	1.04%
1.5	预备费	1,959.00	9.02%
2	铺底流动资金	200.00	0.92%
合计		21,720.00	100.00%

本项目拟使用募集资金 19,000.00 万元，其余资金由公司自筹解决。

4、项目涉及的政府报批情况

本项目已取得中山市发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》(投资项目统一代码：2016-442000-65-03-804242)。本项目建设内容主要为信息系统升级完善，没有生产型排放，无污染源。

三、本次公开发行可转债对公司的影响分析

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次发行可转债募集资金投资项目符合国家相关产业政策以及公司战略发展方向，紧跟行业发展趋势，有利于公司抢占市场先机。本次募投项目的建成及达产，将有利于公司提高抵御市场风险的能力，巩固市场占有率，提升公司市场综合竞争力，有助于强化公司内部产业关联性，进一步加强公司持续盈利能力，符合公司长期发展需求及全体股东的利益。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债的发行将进一步扩大公司的资产规模，随着可转债逐渐实现转股，公司的资产负债率将逐步降低，净资产大幅提高，财务结构进一步调整、更趋合理。

募集资金到位后，募投项目产生的经营效益需要一定时间才能体现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现下降的风险。随着本次募投项目的建成、达产，公司将进一步提升在新能源汽车动力总成领域的市场竞争力和市场占有率，巩固公司的行业领先地位，同时拓展车用氢燃料电池系统新

业务，为公司未来发展提供新的成长空间。随着项目的逐步建成达产，公司未来的盈利能力、经营业绩将会有所提升。

四、结论

综上，经过审慎分析论证，公司董事会认为本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策和法律法规以及公司战略发展的需要，具有良好的市场前景和经济效益。本次公开发行可转债完成后，公司资本结构得到优化，抗风险能力进一步提升。本次募集资金的运用有利于公司主营业务的发展，从长远看将有助于提高公司的持续经营能力和盈利能力，为公司的可持续发展奠定坚实基础，符合本公司及全体股东的利益。

中山大洋电机股份有限公司

董事会

二〇一七年八月三十一日